

JP Utility Model Publication No. 51-84762

TITLE: WRONG OPERATING AVOIDANCE SYSTEM FOR COOKING APPARATUS

Abstract:

The present design relates to wrong operating avoidance system for a cooking apparatus. A vessel sensor switch is equipped inside a upper cover of the cooking apparatus to sense whether or not there is a vessel in the cooking apparatus. The vessel sensor switch is allowed to be on or off by an incoming and outgoing protrusion part in accordance with a result of whether or not there is a vessel in the cooking apparatus.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平5-184762

(43) 公開日 平成5年(1993)7月27日

(51) Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
D 0 5 B 73/12		7152-3B		
69/00		A 7152-3B		
D 0 6 H 3/08				

審査請求 未請求 請求項の数 8 (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平4-124776

(22) 出願日 平成4年(1992)5月18日

(31) 優先権主張番号 P 4 1 1 6 2 7 3 : 0

(32) 優先日 1991年5月17日

(33) 優先権主張国 ドイツ (DE)

(71) 出願人 591196762

ユニオン・スペシャル・ゲーエムベハー
UNION SPECIAL GESEL
LSCHAFT MIT BESCHRA
NKTER HAFTUNG

ドイツ連邦共和国 7000 シュトゥットウ
ガルト 1, シュヴァブシュトラッセ 33

(72) 発明者 ホルスト・ボルドジック

ドイツ連邦共和国 7016 ゲルリンゲン,
ブライトヴィーゼンシュトラッセ 48

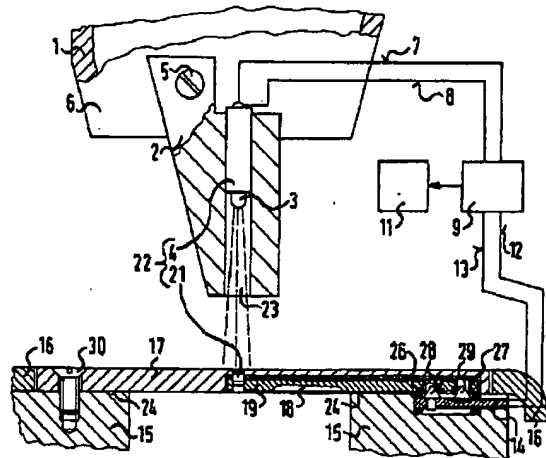
(74) 代理人 弁理士 湯浅 恭三 (外5名)

(54) 【発明の名称】 ミシンの光学式通過センサ

(57) 【要約】

【目的】 光損失を最大限に避けることができ、より簡単に縫板の変更及び完成をすることができる光学式通過センサとする。

【構成】 操縦駆動されるミシンの判定部(9)と接続される光学式通過センサが光送信器(4)と、光送信器の光線通路内の縫板の中に配置され、光送信器から分離される光受信器(21)とを有する。縫板(17)と支持台(15)との間の境界部(24)が、電子信号を通過させるための場所を備えるインターフェース部(25)として形成され、その場所には、接続部26、27と対接続部28、29が備えられる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 操縦駆動されるミシンの判定部と接続され、光送信器と、光送信器の光線通路内で、支持台の境界部に固定され縫製領域を有する縫板の中に、光送信器から離れて配置された光受信器とを有する光学式通過センサにおいて、

縫板(17)と支持台(15)との間の境界部(24)が、電子信号を通過させるための場所(接続部26、27と対接続部28、29)を備えるインターフェース部(25)として形成されることを特徴とする光学式通過センサ。 10

【請求項2】 請求項1記載の光学式通過センサにおいて、前記光受信器(21)は、導線(34、35)を備え、縫板(17)の抜き取り部(18)の中に配置される側板(19)上に設置されることを特徴とする光学式通過センサ。

【請求項3】 請求項1又は2記載の光学式通過センサにおいて、前記光受信器(21)は、フォトトランジスタ(40)であり、直接縫板(17)の縫製領域(46)内に配置されることを特徴とする光学式通過センサ。 20

【請求項4】 請求項2記載の光学式通過センサにおいて、前記側板(19)は、信号通過のための接続部(26、27)を支持することを特徴とする光学式通過センサ。

【請求項5】 請求項1記載の光学式通過センサにおいて、支持台(15)の中に対接続部(28、29)が配置されることを特徴とする光学式通過センサ。

【請求項6】 請求項1記載の光学式通過センサにおいて、前記インターフェース部(25)は、密封機構(36)によって囲繞されることを特徴とする光学式通過センサ。 30

【請求項7】 請求項5記載の光学式通過センサにおいて、前記対接続部(28、29)は、支持台(15)に対し弾性的連結(リング39)をもって配置されることを特徴とする光学式通過センサ。

【請求項8】 請求項1記載の光学式通過センサにおいて、前記光送信器(4)は、発光ダイオード(3)として形成され、可視スペクトル領域の光を放射することを特徴とする光学式通過センサ。 40

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、請求項1の序文に記載した、操縦駆動されるミシンの判定部と接続され、光送信器と、光送信器の光線通路内で、支持台の境界部に固定され縫製領域を有する縫板の中に、光送信器から離れて配置された光受信器と、を有するミシンの光学式通過センサに関する。

【0002】

【従来の技術】光学式通過センサは、例えばいくつかの 50

状態にある被縫製物及び特に被縫製物の縫い目を確認するためにミシンに設置されるものである。後処理される判定部がミシン制御部の中に制御命令を送り、例えばはさみの操作又は縫製の終了をさせることができる。

【0003】ドイツ公開公報DE3519729A1には、被縫製物の縫い目を検出するためのミシンの光学式通過センサが開示されている。縫製平面の上部に配置された光源が狭い周波数スペクトルの光を放射し、その光は分離した光導波体を通り、作動領域から光電センサへと導かれ、それにより判定部が再び整理し直される。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、この解決法はミシンの基礎構造からある程度独立したものとなっていないが、例えば板として形成されたミシン台の作動範囲の中に光導波体の取付を必要とする。さらに、光導波体内での光損失が起こる得る。

【0005】従って、本発明は、かかる課題に基づき、従来の光学式通過センサに対して光損失を最大限に避けることができ、より簡単に縫板の変更及び完成をすることができる光学式通過センサを提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】この目的を達成するために本発明では、縫板と支持台との間の境界部を、電子信号を通過させるための場所を備えるインターフェース部として形成することによって、修繕又は保守の際に簡単に縫板を変更及び完成することができる。

【0007】さらに、例えばフォトトランジスタのようなもので形成された光受信器を、側路を備えた側板の上に配置することによって小型の設計が可能となる。というのは、フォトトランジスタは、典型的に直径が約1.5mm、高さが約3mm程で、従って、側板の渡り板に示された抜き取り部の中で一体にさせることができる。これは、例えば縫製領域の内のような縫板の直接の縫製領域内に配置される光受信器を通る光送信器の光線からの損失のない検出を可能とする。

【0008】側板上への接続部の取付と、支持台の中に配置された別の側板上への対接続部の配置は、特にコスト的に有利なインターフェース部の形成を可能とする。

【0009】又、インターフェース部が密封機構によって、ほこりや油の侵入に対し有利になる。側板の間に配置された弾性密封リングが望ましくない外部環境から接続部を保護する。

【0010】特に、接続支持体として形成された側板が弾力的に配置されているので、接続支持体の収容孔の誤差を補償することができ、相互の接続部の十分な圧着力を確保することができる。弾性部材としては、弾性リングが提供される。

【0011】又、好ましくは、発光ダイオードのような光送信器を形成するとよく、これは可視スペクトル光領

域の放射を行う。その光は、有色の例えば約650nmの範囲の波長を持つ赤い光を放射させることができる。

【0012】

【実施例】本発明を、図面を参照にして下記の記述によって説明する。

【0013】図1において、操縦駆動されるミシン1がハンドル2を支持し、ハンドル2は発光ダイオード3として形成された光送信器4を保持している。ハンドル2は、ネジ5によってミシン1の前面カバー6に固定される。各制御線7、8が光送信器4と判定部9を接続し、そこで、ミシン1の制御された作業を行うために制御命令を概略的に表示されたミシン制御部11に伝送する。制御線12、13が対接続支持部14と判定部9を接続する。

【0014】支持台15が布板16と縫板17を支持し、縫板は抜き取り部18中に側板19を有し、その上に光受信器21が備えられている。光送信器4と光受信器4から離れて配置された光受信器21は、光学式通過センサ22を形成し、その際に光受信器21は、光送信器4の光線通路23の中に配置される。縫板17と支持台15との間の境界部24は、接続部26、27及び対接続部28、29が電子信号の通過を行うために形成された場所を備えるインターフェース部25を構成する。縫板17は、ネジ30及び図2のネジ31のそれぞれによって支持台15に固定され、支持台15の中には対接続支持部14が円錐形の対接続部28、29と共に配置されている。接続支持部14の上に提供された導線34、35が対接続部28、29と制御線12、13を接続する。

【0015】図3において、側板19はその上側に導線34を有し、導線34はチューブラリベットとして形成された接続部27と電気的に接続される。また、側板19はその下側に導線35を有し、導線35は短いチューブラリベットとして形成された接続部26と電気的に接続される。インターフェース部25は、密封機構36によって環状に緊密に囲繞され、その側に側板として形成された対接続支持部14と側板19が弾性密封リング37と共に密封機構36の一部となる。

【0016】支持台15の収容孔38の中には弾性リング39が備えられており、従って、対支持体14上の対接続部28、29が支持台15と弾性的連結を持つように配置される。

【0017】導線32、33、34及び35には周知の方法によって接触位置上までは絶縁ラックが付されている。

【0018】図4は、縫板17の中のフォトトランジスタ40として形成された光受信器21の配置を示し、縫板は、光受信器21の位置に開口部41を有する。側板

19は、一部が溝孔42として形成された抜き取り部18(図1、図5)の中にゴムのような粘着材43によって保持される。導線34はフォトトランジスタ40のエミッタに、導線35はコレクターに接続される。縫板17の上には被縫製物44が被縫製物の縫い目と共に配置される。

【0019】図5は、渡り板47の抜き取り部18の中で縫板17の縫製領域46の中に配置された光受信器21を示す。フォトダイオード40の寸法に基づいて、光受信部21を縫板17の縫製孔48に直接取り付けることができる。穿孔49、50は、図1及び図2のネジ30及び31を収容するのに使用される。

【0020】ネジ30、31をゆるめることにより、縫板17を(従来普通に行っていたように)支持台15からミシン1の修繕、保守のために取りはずすことができ、その際に例えば敏感な光導体を損傷させる危険がない。縫板17を一体のインターフェース部25と共に再び据え付けた後、光学式通過センサ22は光損失をすることなく直ちに作業準備を行うことができ、インターフェース部25によって判定部9の電子信号の通過が確保され、例えば、被縫製物の縫い目45の確認を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】光学式通過センサの垂直断面を示したミシンの部分側面図である。

【図2】対接続部を備えた支持台の平面図である。

【図3】インターフェース部の断面拡大図である。

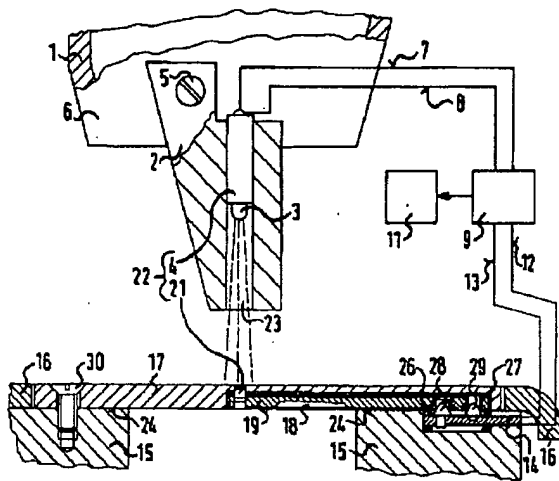
【図4】縫板の中に配置された光受信器の拡大図である。

【図5】一体のインターフェース部を有する縫板の底面図である。

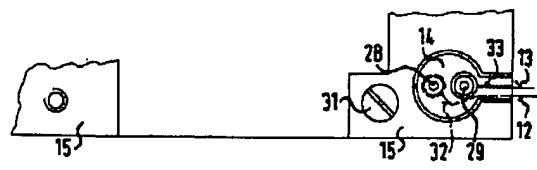
【符号の説明】

- 3 発光ダイオード
- 4 光送信器
- 15 支持台
- 17 縫板
- 18 抜き取り部
- 19 側板
- 21 光受信器
- 24 境界部
- 25 インターフェース部
- 26、27 接続部
- 28、29 対接続部
- 34、35 導線
- 36 密封機構
- 39 リング
- 40 フォトトランジスタ
- 46 縫製領域

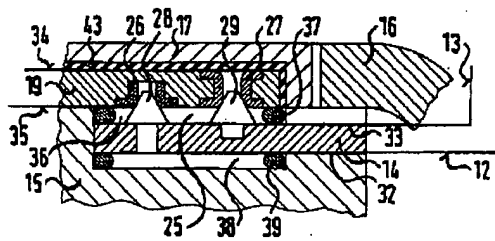
【図1】



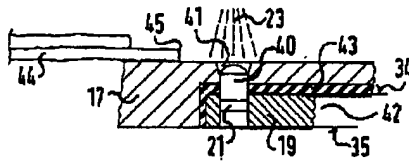
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

